CONSIDÉRATIONS

SUR LES

ARTHRITES TUBERCULEUSES

A FORME DE

CARIE SÈCHE

CHEZ LES ENFANTS

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le mardi 26 novembre 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis-Marie-Joseph DEPIERRE

Né le 11 juin 1885 à Saint-Morel (Ardennes)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE : MM. WEISS, professeur, *Président.*
HAUSHALTER, professeur,
FRŒLICH, agrégé,
BINET, agrégé,
Juges.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

NANCY
IMPRIMERIE BERGER-LEVRAULT
18, RUE DES GLACIS, 18
1912

CONSIDÉRATIONS

SUR LES

ARTHRITES TUBERCULEUSES

A FORME DE

CARIE SÈCHE

CHEZ LES ENFANTS

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le mardi 26 novembre 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis-Marie-Joseph DEPIERRE

Né le 11 juin 1885 à Saint-Morel (Ardennes)

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE : MM. WEISS, professeur, *Président.*
HAUSHALTER, professeur,
FRŒLICH, agrégé,
BINET, agrégé,
Juges.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

NANCY
IMPRIMERIE BERGER-LEVRAULT
18, RUE DES GLACIS, 18
1912

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. Gross O ✲, I ⏻.

Assesseur : M. Weiss ✲, I ⏻.

Professeurs honoraires : MM. Beaunis ✲, I ⏻ ; Nicolas I ⏻ ; Prenant ✲, I ⏻. Bernheim O ✲, I ⏻.

Clinique chirurgicale	M. Gross O ✲, I ⏻, professeur.
Physique médicale	M. Charpentier ✲, I ⏻, professeur.
Médecine opératoire	M. Chrétien I ⏻, professeur.
Clinique chirurgicale	M. Weiss ✲, I ⏻, professeur.
Chimie médicale et Toxicologie	M. Garnier I ⏻, professeur.
Clinique médicale	M. P. Spillmann I ⏻, professeur.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. A. Herrgott ✲, I ⏻, professeur.
Hygiène	M. Macé I ⏻, professeur.
Clinique médicale	M. N.
Physiologie	M. Meyer ✲, I ⏻, professeur.
Pathologie gén. et Pathologie interne	M. Simon I ⏻, professeur.
Histoire naturelle médicale	M. Vuillemin I ⏻, professeur.
Clinique ophtalmologique	M. Rohmer I ⏻, professeur.
Médecine légale	M. Parisot ✲, I ⏻, professeur.
Clinique des maladies des enfants	M. Haushalter I ⏻, professeur.
Histologie	M. Bouin I ⏻, professeur.
Anatomie descriptive	M. Angel I ⏻, professeur.
Anatomie pathologique	M. Hoche I ⏻, professeur.
Clinique d'électrothérapie (1)	M. Guilloz ✲, I ⏻, professeur adjoint.
Pathologie externe	M. Vautrin I ⏻, professeur adjoint.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des vieillards	M. Étienne I ⏻, agrégé libre.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. L. Spillmann I ⏻, agrégé libre.
Accouchements	M. Schuhl I ⏻, agrégé libre.
Clinique de chirurgie infantile et orthopédie (1)	M. Frœlich I ⏻, agrégé libre.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie (1)	M. Jacques I ⏻, agrégé libre.
Clinique des voies urinaires (1)	M. André I ⏻, agrégé libre.
Clinique des maladies mentales	M. Paris I ⏻.
Médecine opératoire	M. Michel I ⏻, agrégé libre.
Thérapeutique et Matière médicale	M. Zilgien I ⏻, agrégé libre, chargé du cours

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. Guilloz ✲, I ⏻.	MM. Collin A ⏻.	MM. Busquet.
Lambert I ⏻.	Dufour I ⏻.	Lucien A ⏻.
Richon A ⏻.	Sencert A ⏻.	Binet.
G. Gross I ⏻.	Robert A ⏻.	Perrin A ⏻.
Fruhinsholz I ⏻.		

AGRÉGÉS LIBRES : MM. Remy A ⏻ ; Février O ✲, I ⏻ ; Étienne I ⏻ ; Zilgien I ⏻ ; Frœlich I ⏻ ; Schuhl I ⏻ ; Jacques I ⏻ ; André I ⏻ ; Michel I ⏻ ; L. Spillmann I ⏻.

M. F. Lambert des Gilleuls ✲, Ⓜ, I ⏻, secrétaire.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

(1) Fondation de l'Université.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A TOUTE MA FAMILLE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR WEISS

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

que nous prions d'agréer nos plus sincères remerciements pour l'honneur qu'il nous fit en acceptant la présidence de cette thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FRŒLICH

A TOUS MES MAITRES DE LA FACULTÉ
DE MÉDECINE DE NANCY

INTRODUCTION

Au cours de notre année de stage dans les cliniques spéciales, nous avons suivi avec un vif intérêt les leçons attrayantes et pratiques que donne M. le professeur Frœlich, à la clinique d'orthopédie et de chirurgie infantile.

A ses leçons, toujours avec des sujets sous les yeux, la variété ne manque pas, car de toutes parts affluent malades et petits blessés. N'est-ce pas là une preuve de la légitime confiance qu'ont les parents en cette branche spéciale de l'art médical? Quel espoir aussi pour eux! « Que leur petit redevienne comme tout le monde! Qu'il ait toutes ses droitures! »

S'il n'est point donné à tout médecin de pratiquer cet art délicat dans lequel s'est spécialisé notre Maître, il lui faut au moins connaître les ressources dont dispose la science.

Il aura à guider des malades par les soins de chaque jour, jusqu'au moment où l'intervention pourra être pratiquée avec le maximum de résultat. Parfois il devra reconnaître l'urgence d'une opération et la pra-

tiquer au grand bénéfice du malade à qui il sauvera un membre et peut-être la vie.

Mais, bien souvent, le praticien pourra lui-même surveiller entièrement l'évolution d'une maladie où l'intervention du chirurgien n'est point nécessaire.

Nous avons donc prêté attention aux leçons de clinique orthopédique et quand nous sommes arrivé à ce moment où tout étudiant doit terminer ses études par un petit travail, nous avons demandé à notre Maître de nous en inspirer le sujet.

Que M. le Professeur Frœlich daigne accepter ici le témoignage de notre plus vive reconnaissance pour ses leçons si claires et si pratiques et surtout pour les précieux avis par lesquels il voulut bien guider notre étude.

C'est donc ainsi que nous fûmes conduit à l'étude des arthrites tuberculeuses à forme de carie sèche chez les enfants.

Notre travail, disons-le de suite, est bien modeste. Nous consacrerons quelques pages à la définition du terme que nous employons à la suite de beaucoup d'auteurs et qui est maintenant consacré. Puis nous rapporterons diverses observations intéressant l'épaule, le coude, la hanche et le genou. A nos observations personnelles, nous ajouterons le résumé des cas publiés précédemment et dont nous pensons avoir fait le relevé complet dans la littérature de ces dernières années.

Cet ensemble de faits fournira, croyons-nous, un appui suffisant pour l'élévation d'un tableau général

étiologique et clinique qui sera la base du diagnostic de cette affection.

Nous verrons enfin le traitement, qui, s'il doit être inspiré par toutes ces connaissances préliminaires, reste le vrai but de notre art.

CONSIDÉRATIONS

SUR LES

ARTHRITES TUBERCULEUSES

A FORME DE

CARIE SÈCHE

CHEZ LES ENFANTS

CHAPITRE I

LA CARIE

DÉFINITION — EXPOSÉ HISTORIQUE

LA CARIE AFFECTION TUBERCULEUSE DE L'OS

Le mot carie, dans son sens général et pour le monde extra-médical, indique un processus de désagrégation, de pulvérisation de tissus fermes animaux ou végétaux.

Sous ce nom, la botanique comprend une altération de la substance ligneuse des arbres. L'agriculture a la carie du blé, maladie des céréales où tout le contenu de la graine est remplacé par une poussière qui n'est autre qu'un champignon, l'*uredo caries*.

Spécialisé dans chaque science, le mot carie indique toujours une destruction progressive, aussi est-il

même employé au sens figuré par les auteurs : Victor Hugo parle du « scepticisme, cette carie de l'intelligence ».

Dans la science médicale, le mot carie n'eut longtemps que ce sens général. De toute antiquité, il servait à désigner l'ensemble des lésions osseuses et ce n'est qu'à une époque toute proche de nous qu'il vit restreindre son domaine.

Amédée Bonnet, dans l'introduction de son *Traité des Maladies des articulations*, fait la juste distinction de deux périodes : l'une antérieure aux premières découvertes et aux progrès de l'anatomie pathologique, elle s'étend jusqu'à la fin du dix-huitième siècle; l'autre postérieure au temps où cette science a exercé une si grande influence sur la pathologie. Ce n'est, en effet, qu'à une date récente qu'ont pu être définies les lésions histologiques des organes malades et que, par conséquent, a pu être précisée la terminologie.

Au seizième siècle, c'est toujours dans le sens général et imprécis qu'Ambroise Paré emploie le mot carie : « Lorsqu'il y a carie, c'est-à-dire pourriture en l'os... ». On se sert de ce nom pour désigner « toutes les vermoulures et ulcérations des os ».

Au dix-huitième siècle, Louis, dans l'étude des maladies des os, employa le mot nécrose pour désigner la mortification du tissu osseux; le mot carie fut alors considéré comme désignant l'ulcération de l'os.

En l'an X, une thèse (Delzeuzes) fut consacrée à la nécrose et à la carie. Nous y voyons établie la distinction entre ces deux mots, et aussi exprimée nette-

ment l'idée que l'on se faisait alors de la carie. « Dans la nécrose, l'os est placé comme un corps étranger au milieu des parties vivantes... Dans la carie, l'os carié participe à la vie générale. Le phosphate calcaire ne trouve plus les mailles du réseau assez serrées pour le recevoir et s'échappe avec la suppuration.

« Les auteurs ont distingué la carie en sèche et humide, la carie doit toujours être humide. Ainsi par le mot carie je n'entendrai que l'ulcère de l'os accompagné de suppuration et de déperdition de la substance osseuse et je lui conserverai le nom de carie vérolique, scrofuleuse... suivant la cause (1). »

Après avoir distingué la carie de la nécrose, on voulut la séparer aussi de l'ostéite.

Tout cela ne se fit pas sans discussions. Ollier, dans le *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*, nous en donne l'exposé. L'entente n'était point possible, vu la grande diversité des affections que l'on rangeait sous une même étiquette.

Dans son *Traité des Maladies des articulations* (1845), Amédée Bonnet déclare qu'il est impossible de décrire toutes les affections osseuses comprises sous le nom de carie. « Cette confusion, dit-il, fait que les travaux des auteurs sur ce sujet échappent à l'analyse et à la discussion. » Avec une grande largeur de vues, il ajoute : « Pour nous, nous reconnaissons volontiers que chaque auteur a reconnu une partie de la vérité. » C'est bien là l'opinion la plus juste que l'on puisse adopter sur

(1) Delzeuzes, *Nécrose et Carie* (Thèse). An X.

les travaux, concernant la carie, antérieurs à Bonnet. Comme il le dit encore, l'entente est impossible entre chirurgiens qui n'étudient les lésions que par les produits de l'ulcération et ne jugent de son anatomie que par les sensations tactiles perçues au bout de leur stylet.

Amédée Bonnet, lui, décrivit « les maladies des os avec les éléments fournis par la dissection et l'analyse chimique ». Semblable étude anatomo-pathologique indiquait déjà une méthode d'observation excellente, quoique fort imparfaite encore ! C'est grâce au microscope, par l'étude des caractères histologiques, que l'on va pouvoir apporter plus de précision dans la détermination des affections osseuses. Mais alors la discussion aura lieu entre ceux qui ne voient que l'inflammation du tissu conjonctif interstitiel et ceux qui reconnaissent une altération des corpuscules osseux.

Les Allemands Volkmann, Virchow, rattachent la carie à l'ostéite, corroborant ainsi l'opinion des Français Gerdy et Malgaigne, à savoir que la carie n'est qu'une ostéite chronique suppurée.

Ollier considère la carie comme une ostéite à part différant par sa cause et ses lésions nécrobiotiques, de l'ostéite simple. Dans l'ostéite simple, les trabécules osseuses sont déchiquetées sur leurs bords; dans la carie, les bords sont simplement amincis et en outre il y a dégénérescence granulo-graisseuse.

Ranvier envisage la carie sous un aspect nouveau : « La carie a deux périodes distinctes : dans la première, les corpuscules osseux subissent la régression grais-

seuse sans qu'il y ait de phénomènes inflammatoires; dans la seconde, les trabécules osseuses frappées de mort forment autant de corps étrangers et autour d'elles se détermine une inflammation suppurative. »

Ollier discute cette opinion et prétend qu'il y a toujours eu inflammation pour débuter. Il considère la carie comme une inflammation chronique ayant une marche lente, généralement progressive, sans tendance franche à la guérison. On peut donc l'envisager, dit-il, comme une ostéite ulcéreuse en ce sens que l'ulcération ou la désagrégation des parties osseuses envahies par la nécrobiose en est le phénomène le plus saillant. La vascularisation de l'os est augmentée, celui-ci est couvert de fongosités plus ou moins végétantes au milieu desquelles on trouve des parcelles osseuses complètement détachées. Les séquestres sont d'abord entourés d'une moelle vasculaire, puis à un moment donné celle-ci disparaît, les séquestres meurent et sont éliminés avec divers exsudats; mais ils peuvent être résorbés chez des enfants mis dans de bonnes conditions. C'est ainsi qu'Ollier interprète l'évolution non fistuleuse de certains cas de carie; en effet, il n'admet pas la possibilité d'une carie non suppurative; s'il n'y a pas de fistule c'est qu'il y a eu résorption.

Dans cette façon d'envisager la carie, il y aura peu à changer pour obtenir le tableau de la tuberculose osseuse bien connue aujourd'hui. Mais alors la nature de la carie était ignorée, on en faisait une entité morbide particulière.

Et cependant, déjà Nélaton en 1836, dans une thèse restée célèbre, avait montré l'existence, dans les os, de tubercules enkystés, de tubercules infiltrés aboutissant à la formation d'une masse grise puriforme et donnant lieu à un séquestre. Faisant pour les os ce que Laënnec avait fait pour le poumon, il avait établi l'unité étiologique et anatomique de la plupart des lésions osseuses.

Mais ces idées devaient être critiquées par Virchow, qui n'admettait comme tuberculeuse que la granulation grise. Par ailleurs, Volkmann n'en tint d'abord aucun compte dans ses études sur la carie.

Dans cette période, Volkmann décrivit sous le nom de carie sèche une altération qu'il différencie de la précédente. Sous ce nom, il entend une atrophie subaiguë des os et de leurs extrémités, qui cause peu à peu des déformations considérables. C'est à l'extrémité supérieure de l'humérus qu'il observa ce genre de carie. Beaucoup contredirent les assertions de Volkmann. On ne voulait point admettre qu'il puisse y avoir carie sans suppuration et l'on prétendait que, s'il n'y avait pas fistules, c'est que les produits morbides, par un heureux concours de circonstances, avaient pu être résorbés, mais que ces cas ne constituaient pas une espèce à part.

Nous reviendrons plus loin sur la définition et l'anatomie pathologique de cette forme que nous voulions seulement placer ici dans l'ordre chronologique.

Jusqu'à ce moment, les auteurs auront pu discuter l'anatomie et l'évolution de la carie, tous méconnu-

rent la cause de cette affection. Nélaton lui-même n'avait pas complètement identifié la tuberculose osseuse et la carie. Ce n'est qu'à partir de la sensationnelle communication faite par Villemin à l'Académie de Médecine que la nature de la tuberculose fut connue. Le caractère tuberculeux de la carie fut affirmé, cette fois avec assurance. Dans la carie l'on trouvait le tubercule, aussi l'ostéite tuberculeuse fut-elle vite assimilée à la carie. En 1878, c'est sous ce nom que Gosselin décrivait l'ostéite tuberculeuse.

La nature infectieuse et la contagiosité de la tuberculose étant reconnues, on se mit à l'œuvre pour découvrir l'agent pathogène, s'inspirant de la méthode créée par Pasteur.

Koch, en 1882, découvrait le microbe, le bacille de la tuberculose. C'est sur la présence de ce bacille que se détermine dès lors la nature tuberculeuse d'une affection, et les inoculations expérimentales, mieux que les préparations microscopiques, révèlent la présence de l'agent pathogène.

Avant même la découverte de Koch, Lannelongue avait donné ces preuves expérimentales. En inoculant des fongosités articulaires ou osseuses, il avait déterminé une tuberculose soit locale, soit générale. C'est donc à lui que revient l'honneur d'avoir, le premier, donné la preuve irrécusable de la nature tuberculeuse de la carie et montré que la tuberculose n'est point seulement une affection pulmonaire ou générale, mais qu'elle peut être localisée au squelette et particulièrement aux jointures.

On avait alors de la tuberculose un tableau rappelant assez bien l'ancienne scrofule. Celle-ci atteignait les os, les articulations, déterminant tumeurs blanches, carie et fistules; en examinant de près, on a vu que ces arthrites, ces ostéo-arthrites sont anatomiquement et cliniquement de nature tuberculeuse. Peu nous importent alors les discussions de jadis sur les mots carie, nécrose et ostéite : l'os est ulcéré, des fragments sont frappés de nécrose sous l'action du bacille de Koch et cela constitue la carie.

Récemment, l'étude de la pathogénie s'est achevée et l'on a vu quelle grande part jouent d'autres microbes en s'unissant au bacille tuberculeux dans les formes fistuleuses, mais il n'en reste pas moins établi que c'est l'apparition de ce dernier dans le tissu spongieux de l'os qui est le début de la lésion.

CHAPITRE II

LA TUBERCULOSE OSSEUSE

Notions d'étiologie, de pathogénie et d'anatomie pathologique (1)

Il convient de remarquer la prédisposition de l'enfance pour cette affection. On peut dire qu'elle a ce triste privilège qui lui vient, d'ailleurs, le plus souvent, comme héritage de ses parents. Et c'est, semble-t-il, dans les familles où la tuberculose a eu des allures torpides que l'on constate ces cas de tuberculose osseuse, que les anciens rangeaient dans la scrofule.

La tuberculose a une affection toute spéciale pour les épiphyses, c'est là qu'on la rencontre le plus souvent.

Pour l'influence du traumatisme sur la localisation, les avis ont été partagés et le sont encore. Certains ne veulent pas admettre la création du « *locus minoris*

(1) Toutes ces notions sont bien connues, nous ne saurions rien apporter de nouveau sur ces points, nous avons tenu, néanmoins, à les faire figurer ici, jugeant bon de nous les rappeler un peu, car nous aurons plus loin à y faire allusion.

resistentiæ », malgré des expériences démonstratives comme celles de Max Schuller.

Il est admis que la tuberculose commence presque toujours par la moelle osseuse et qu'il se forme d'abord un tubercule médullaire. C'est une « granulation tuberculeuse autour de laquelle le tissu osseux enflammé réagit comme à toute autre cause et il se produit une véritable médullite tuberculeuse. » Cette lésion consiste en la résorption de la graisse et la formation d'un exsudat leucocytaire. Il se forme alors des cellules géantes et des follicules tuberculeux. Les vaisseaux se dilatent, il y a inflammation.

Vient la caséification localisée ou diffuse. Dans le tissu osseux les lamelles sont attaquées, festonnées; mais il peut aussitôt se produire un autre phénomène, l'ostéite condensante par rapide néoformation osseuse et réaction fibreuse.

a) Dans les formes où la réaction de défense fibreuse est insuffisante, on assiste à l'extension périphérique du mal par la membrane tuberculogène qui envahit l'os, laissant après son passage les fongosités. La caverne osseuse gagnera l'articulation ou les parties molles périphériques;

b) Dans la forme fibreuse, il y a, comme fin de la lésion, un séquestre plus ou moins volumineux, entouré d'une zone fibreuse;

c) Mais il est une autre forme non suppurative où la réaction fibreuse ne se fait point de façon énergique. La lésion s'étend, formant un certain nombre de séquestres parcellaires. Un point important, alors,

c'est la raréfaction du tissu osseux, il semble que les poisons élaborés par les bacilles empêchent la néoformation osseuse. Cette forme, c'est la *carie sèche*. A vrai dire, elle a été signalée avec un très faible pourcentage parmi les ostéo-arthrites où la forme fongueuse semble la règle. Mais, actuellement, en analysant de près certains cas, on est amené à la reconnaître beaucoup plus fréquemment que ne le faisaient les anciens cliniciens.

CHAPITRE III

LA CARIE SÈCHE

En 1862, Lucke avait observé l'affection qui nous occupe et l'avait nommée « *caries sicca* ». Nous avons vu que Volkmann, en 1867, décrivit une forme spéciale de carie. Il entend une atrophie inflammatoire à marche subaiguë des os et spécialement de leurs extrémités articulaires. « Les épiphyses sont envahies, rongées par un tissu de granulations peu abondant, très consistant et relativement pauvre en vaisseaux, sans trace de suppuration. Il en résulte des excavations irrégulières plus ou moins profondes qui, sans lésion de peau, sans gonflement et sans fistules, occasionnent insensiblement les déformations les plus considérables. Au lieu de ce tissu de granulations luxuriant, rouge foncé ou œdémateux et tremblotant que l'on rencontre d'ordinaire et qui amène la destruction des os sous-jacents, on voit une couche peu épaisse d'un tissu très peu riche en vaisseaux et presque cartilagineux qui adhère

intimement au tissu osseux. Ce qu'il y a surtout de caractéristique dans la carie sèche, c'est que de très bonne heure, déjà, la cavité articulaire est oblitérée par un tissu de granulations peu abondant et sec, qui, partant de la synoviale, s'étale entre les surfaces osseuses et les fait adhérer entre elles. Le processus est essentiellement local, les épaississements lardacés et les productions ostéophytiques font complètement défaut. L'atrophie de l'os et la déformation de l'articulation sont la véritable caractéristique de cette affection. Il n'y a ni suppuration, ni fièvre ordinairement, les douleurs spontanées sont également rares. On constate les attributs de la santé la plus florissante. »

Voilà la définition, que donne Volkmann, de lésions dont il n'ignorait, alors, qu'une chose, la nature tuberculeuse. En effet, il pense qu'il ne s'agit là que d'une lésion purement inflammatoire.

C'est à l'extrémité supérieure de l'humérus qu'il a constaté trois fois cette carie. Il pratiqua la résection avec de bons résultats, d'ailleurs, et c'est sur les pièces de cette opération qu'il put observer les caractères de cette affection.

Ollier rencontra des cas analogues, mais prétendit qu'il ne s'agissait pas de carie, parce qu'il ne voyait, dans ces lésions, ni pus, ni tendance à la suppuration.

Plus tard, en 1885 (Congrès de la Société allemande de Chirurgie), Volkmann reconnaissait que la carie doit être rangée parmi les manifestations de la tuberculose chirurgicale.

Observée à l'épaule, par Volkmann, la carie sèche

devint un type presque exclusivement attribué à cette articulation et c'est sous le nom de Scapulalgie, que nous trouvons, dans les ouvrages modernes, le cadre clinique de cette affection. Toutefois, chacun admettait qu'elle peut siéger un peu partout. Volkmann lui-même, après sa description, ajoutait : « Cette forme s'observe, en effet, fréquemment à l'épaule, mais elle n'a rien de spécial à cette articulation. » Et, peu à peu, analysant plus profondément certains cas d'ostéo-arthrite qui s'écartaient du type clinique habituel, des chirurgiens furent conduits à diagnostiquer la carie sèche, par analogie avec la forme décrite à l'épaule.

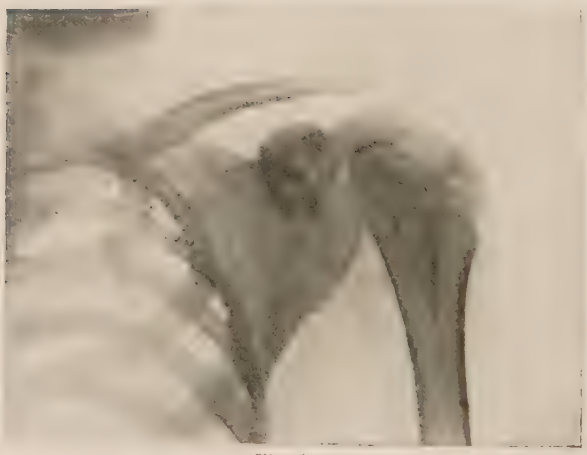
De divers côtés, semblables remarques furent faites et quand parut une première publication, de toutes parts surgirent des travaux édifiés depuis quelque temps dans le silence. Ce n'est que dans la littérature médicale de ces dernières années, que nous voyons traiter la carie sèche dans ses localisations extra-scapulaires, et il ne s'agit que de cas concernant la hanche. Ces publications, que nous analyserons plus loin, sont : la thèse inaugurale de Durantet (janvier 1910), inspirée par M. le professeur Poncet, de Lyon; et un travail du service de M. le professeur Quenu, par G. Rottensteim et G. Houzel, ses internes.

La Faculté de Nancy apporta aussi une importante contribution à cette étude. Dans la thèse inaugurale de Gérard (1912), nous voyons rapportées des observations que M. le professeur Frœlich avait notées depuis quelques années, et quelques cas relevés par l'auteur dans d'autres services de l'hôpital de Nancy.

Il nous a été personnellement donné d'observer plusieurs cas de carie sèche concernant diverses articulations, nous pourrons donc, avec observations à l'appui, considérer cette affection à l'épaule, au coude, à la hanche et, enfin, au genou.

Cliché L. D.

1. — Carie sèche de l'épaule droite.
Abel E... — OBSERVATION 1.



Cliché du service radiographique de l'hôpital.

2. — Radiographie de l'épaule droite.
Diminution de densité de certaines portions de la tête humérale.

CHAPITRE IV

CARIE SÈCHE DE L'ÉPAULE

Observation nº 1 (Personnelle, inédite)

Abel E..., de Ger... (M.-M.), âgé de 12 ans, entre, au début de mai 1912, à la clinique orthopédique de l'hôpital civil de Nancy, service de M. le professeur Frœlich.

C'est un garçon de mine assez florissante et plein d'entrain. Il se plaint de douleurs à l'épaule droite. Cette affection a débuté il y a huit ans, il avait à ce moment 4 ans. Un médecin, alors consulté, ne lui avait rien trouvé. Ces douleurs se sont révélées de façon intermittentes depuis cette date; c'est une recrudescence particulière qui motive actuellement la venue du malade à la clinique.

Hérédité. — Mère morte, il y a onze ans, de bronchite que nous avons lieu de supposer suspecte.

Collatéraux. — Deux sœurs de 16 et 20 ans bien portantes.

Antécédents personnels. — N'a jamais été malade, n'a jamais eu de glandes. L'épaule droite est la seule articulation qui l'ait fait souffrir.

Examen. — A l'*inspection* on est frappé par l'asymétrie des épaules, alors que, à gauche, le moignon est bien musclé, à droite nous constatons, d'une part, un aplatissement antéro-postérieur par atrophie des pectoraux et, d'autre part, le profil

droit du bras en raison de l'atrophie du deltoïde et du biceps. L'épaule droite est notablement surélevée et la courbe reliant la région acromio-thoracique à la région brachiale est anguleuse. Cette épaule malade présente une saillie; là se dessinent sous la peau : l'acromion et la tête de l'humérus. Le moignon est donc notablement amaigri ou plutôt il ne s'est point développé. Le membre, immobilisé par la douleur, tombe inerte le long du corps.

La *mensuration* confirme l'inspection de l'évidence des chiffres.

	CÔTÉ SAIN	CÔTÉ MALADE
Demi-circonférence prise du milieu du sternum aux apophyses épineuses, au niveau du deltoïde, les deux bras étant exactement contre le corps	41,5	39
Circonférence du bras sous le deltoïde . .	21	18
Avant-bras à deux niveaux correspondants.	17,5	17
Poignet.	15,5	14,5

La *palpation* ne peut être pratiquée que sous forme de léger massage et encore est-elle douloureuse. Cette méthode d'investigation est donc à rejeter dans le cas présent.

Mouvements. — Volontaires : ils sont presque nuls; communiqués : ils sont très douloureux et limités par la contracture. Les douleurs s'irradient vers le cou et le coude. Nous ne pouvons écarter le bras du tronc que sous un angle très aigu et alors, si nous observons le sujet de dos, nous voyons que l'omoplate se déplace pour permettre l'abduction. D'autre part, le tronc s'incurve pour compléter la faible mobilisation obtenue.

Radiographie. — On remarque une diminution de densité de la tête fémorale, une certaine opacité de l'espace articulaire : arthrite et début d'ankylose. Pas de traces d'épanchement.

Diagnostic. — L'ensemble des signes relevés ci-dessus paraît un tableau très complet des divers symptômes de l'arthrite tuberculeuse de l'épaule, décrite par Volkmann sous le nom de carie sèche. Amaigrissement du moignon, pas de gonflement

articulaire, évolution lente sans tendance à la suppuration, enfin ankylose. Le diagnostic fut porté de suite par M. le professeur Frœlich.

Traitement. — Repos absolu de l'article malade. L'immobilisation est assurée par un pansement fait avec de la gaze apprêtée et maintenant le bras au contact de la poitrine, en écharpe. L'appareil est simple mais très suffisant. Il a, en outre, l'avantage de permettre le contrôle facile de l'épaule.

Ainsi, à aucun moment, nous n'avons observé de phénomènes inflammatoires.

Le 15 mai, nous faisions l'intradermo-réaction, constatée nettement positive le lendemain. Le 7 juin, le malade est de mine de plus en plus prospère, il ne souffre plus et, au changement de pansement, il s'amuse à balancer son bras, le plus qu'il peut. Le 13 juin, nous le voyons pour la dernière fois : même état général excellent, les douleurs n'ont pas reparu, tout appareil est supprimé. Dans le courant d'août, le malade se représente, il a éprouvé quelques douleurs mais sans intensité.

Le 30 octobre 1912, il nous écrit que, de temps en temps, il a « des picotements », mais qu'il est satisfait de son état.

Considérations sur ce cas.

Il répond de façon très nette, nous l'avons vu, à la description de Volkmann, et nous en est une excellente illustration. Nous avons voulu mettre en évidence la nature de cette affection. C'est à cette fin que nous avons pratiqué l'intradermo-réaction, et elle fut positive. Sans doute, la seule conclusion logique en face de ce fait doit être : qu'il existe un foyer de tuberculose en un point quelconque de l'organisme. Mais alors qu'il s'agit d'un adolescent d'aspect florissant, chez

lequel l'auscultation ne révèle rien de suspect, chez lequel il n'y a aucune autre manifestation tuberculeuse, ne pouvons-nous pas conclure que c'est dans la lésion osseuse constatée que se trouve le foyer de tuberculose?

Observation 2

Due à l'obligeance de M. le professeur Frœlich.

René S..., de B..., nous est adressé par le Dr Vanney. Il est âgé de 16 ans. Son père et sa mère sont bien portants. Un frère est mort en bas âge.

Ce garçon a commencé à souffrir de l'épaule à 10 ans. Les douleurs n'étaient pas très aiguës, mais le membre « prenait peu de nourriture ». Pendant six ans on lui fit comme traitement de l'électrisation, du massage et la mobilisation du membre.

Depuis un mois les douleurs devinrent plus vives dans le bras. C'est à ce moment que le Dr Vanney vit l'enfant pour la première fois et nous l'adressa.

État actuel (juin 1912). — C'est un garçon assez bien constitué. A l'aspect du thorax nu, on est de suite frappé de l'atrophie considérable de l'épaule droite, la saillie acromiale déborde largement. Diminution de la circonférence du bras, 2 centimètres. Diminution de longueur, 2cm 5.

Le malade se plaint de douleurs allant de l'épaule au coude. Au *palper* la tête humérale semble avoir complètement disparu.

Il existe une ankylose complète de l'épaule.

Tous les mouvements qu'on peut exécuter se font entre l'omoplate et le thorax.

Radiographie. — La tête humérale est complètement atrophiée. On constate de petits godets à la surface de ce qui reste

de la tête humerale. Il existe les mêmes inégalités sur la cavité glénoïde.

Diagnostic. — Carie sèche datant de six ans.

Traitement général. — Repos relatif du bras.

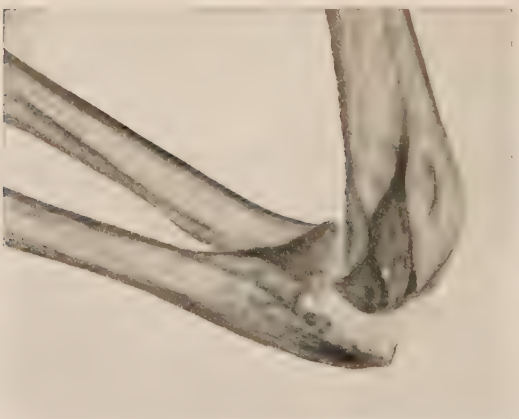
Remarques sur ce cas.

L'erreur de diagnostic et le traitement absolument contraire qui en fut la conséquence, auraient pu avoir des suites beaucoup plus fâcheuses. Kirmisson cite deux cas de carie sèche de l'épaule où un massage intempestif provoqua l'apparition d'abcès froids dans la fosse sous-épineuse.

Nous ne rapportons que deux cas de carie sèche de l'épaule; cette affection, nous l'avons dit, est des plus connues et se trouve décrite dans les traités, aussi n'avons-nous pas estimé nécessaire d'accumuler ici les observations de cette scapulalgie.

Cliche L. D.

3. — Marcel C... Carie sèche du coude droit.
OBSERVATION 3.



Cliché du service radiographique de l'hôpital.

4. — Radiographie du coude droit.
Résorption de l'olécrane. Cavités très nettes de la surface articulaire.

CHAPITRE V

CARIE SÈCHE DU COUDE

Observation 3 (Personnelle, inédite)

Marcel C..., de M... (M.-et-M.), est un enfant de 8 ans, orphelin, hospitalisé à l'hospice Saint-Stanislas.

Hérédité. — Père et mère décédés. L'enfant ne peut donner aucun renseignement.

Collatéraux. — A deux frères de 4 et 6 ans vivants. Un frère mort.

Cet enfant entre à l'hôpital parce qu'il souffre du coude droit. Cette douleur a débuté à l'âge de 5 ans. On accuse comme origine une chute sur le bras. Par des renseignements qui parviennent, on apprend qu'alors on aurait diagnostiqué une fracture.

Examen clinique, le 8 mai 1912. — L'enfant, d'aspect un peu chétif, souffre et est très timoré. Le coude est en flexion à angle aigu. Il y a ankylose complète, tout mouvement de flexion ou d'extension de l'avant-bras est impossible. Les mouvements de rotation le sont également. La région articulaire ne présente pas de gonflement; il y a, au contraire, atrophie, la mensuration nous le prouve nettement.

	BRAS SAIN	BRAS MALADE
Circonférence prise sous le deltoïde . . .	17,25	16
Circonférence au-dessus du pli articulaire.	16,25	15,5

On remarque que la vascularisation périphérique du coude est très développée, ce qui nous indique que nous sommes en présence d'une lésion inflammatoire ancienne.

Radiographie. — Il est à noter tout d'abord qu'on ne trouve aucune trace de fracture récente ou ancienne. Par contre, à la région articulaire, on remarque la raréfaction du tissu osseux. L'olécrane est presque entièrement résorbé et présente des stalactites osseuses ankylosant l'articulation. Il s'agit là de toute évidence d'une lésion évoluant depuis longtemps. Pas de trace d'épanchement.

Diagnostic. — On aurait pu se demander tout d'abord, au récit de l'accident, s'il ne s'agissait pas d'une ancienne fracture ayant soudé, dans son cal, l'articulation. Mais, au bout de trois ans, la douleur aurait dû disparaître. Celle-ci n'est, en effet, expliquée que par un processus inflammatoire en évolution lente et continue. L'examen radiographique lève tous les doutes à cet égard, et, par contre, révélant ces dépressions, ces résorptions osseuses, nous montre qu'il s'agit indubitablement d'une carie. Or, nous n'avons aucun abcès, aucune fistule, aucun gonflement articulaire, mais, au contraire, de l'atrophie musculaire. Nous voici donc en présence d'une affection du coude qui ne peut rentrer dans aucun cadre nosographique connu. Ce cas se présentait en même temps que la carie sèche de l'épaule que nous venons de rapporter. Les lésions osseuses, l'aspect extérieur, l'évolution, tout n'était-il pas la transposition au coude de ce que Volkmann avait décrit à l'épaule? Le diagnostic de carie sèche du coude fut porté par M. le professeur Frœlich.

Traitement. — Immobilisation. Mais la douleur persistait ou tout au moins le moindre attouchement la réveillait. En outre, l'ankylose n'était point produite dans la position la moins défavorable, l'angle était trop aigu, et la main trop en supination. Toutes ces raisons motivaient la résection. Le 23 mai 1912, M. Frœlich intervint et réséqua l'olécrane. Dans cette opération, il put se rendre compte de l'intégrité des cartilages de

conjugaison. Dans les produits de la résection, on vit des parcelles d'os érodé et aussi quelques rares fongosités.

Le 15 mai, nous avions fait l'intradermo-réaction, elle avait été positive.

Le 3 juin, enlèvement des derniers fils; la réunion par première intention est parfaite, aucune fistule, aucun gonflement du coude, mais celui-ci est fort sensible.

L'enfant reste à l'hôpital jusqu'au milieu de juillet. Les douleurs ont disparu. L'ankylose est favorable sans être en position de choix.

Considérations sur ce cas.

Le coude peut donc, comme l'épaule, être atteint de carie sèche. M. le professeur Frœlich nous signala le cas comme intéressant. De fait, au cours de nos recherches, nous n'avons trouvé aucun cas concernant cette articulation et sommes heureux de pouvoir apporter cette contribution à l'étude de la carie sèche. La possibilité du fait n'avait jamais été mise en doute, mais elle est confirmée par cette observation démonstrative.

Dans l'anamnestique de ce cas, nous parlions d'un traumatisme remontant à trois ans. Son importance fut grandement exagérée, la radiographie le démontre, mais quel rôle peut-il avoir eu? A-t-il créé au coude un *locus minoris resistentiæ* où s'est cantonné le bacille. Les études expérimentales ont démontré la possibilité d'un tel rôle.

Toutefois, dans le cas présent, nous ne pensons pas qu'il ait eu une telle importance. La lésion évoluait

probablement en silence jusqu'au jour où la chute a révélé sa présence. Quel enfant, à l'âge de 5 ans, ne fait plusieurs chutes par semaine?

Dans nos recherches sur la carie nous lisions, dans un ouvrage encyclopédique qui jouit d'une grande vogue, cette remarque : « Un traumatisme fermé est incapable de créer un foyer de tuberculose pas plus dans l'os que dans les autres tissus. » Pardon! l'expérimentation en a donné des preuves irrécusables et nous ne voudrions pas les méconnaître; mais, dans le cas présent, nous n'accordons point une telle importance au traumatisme survenu à l'âge de 5 ans, il n'a fait que révéler un foyer latent.

Observation 4 (Personnelle, inédite)

Charles M..., 11 ans, est présenté par sa mère à la consultation, le 10 juillet 1912. C'est un enfant de mine florissante, pas de passé pathologique, pas d'antécédents héréditaires : sa mère est une campagnarde de forte constitution; ses frères et sœurs sont bien portants.

Il y a un mois, pendant la fenaison, Charles M... ressentit une douleur au coude. Depuis cette époque il éprouve, de façon intermittente, des douleurs assez vives s'irradiant vers le bras. Le coude reste en fausse ankylose, la contracture n'étant pas très accentuée, on peut faire exécuter des mouvements divers avec une grande amplitude. Aucun gonflement périarticulaire, aucune trace d'épanchement. Pas d'amaigrissement notable. Du côté malade on remarque que la circulation périphérique du coude est plus développée que du côté sain, c'est là l'indice d'un processus inflammatoire central assez ancien.

Cliché du service radiographique de l'hôpital.

5. — Coude droit. Résorption de l'olécrane.
Charles M... — Observation 4.
(Voir p. 26).

Cliché du service radiographique de l'hôpital.

6. — Séquestres de la cavité cotyloïde droite.
Julia B... — Observation 24.

Radiographie (1). — Elle révèle la disparition d'une partie de l'olécrane. Toute la surface articulaire du cubitus est atteinte de carie comme l'indique la dentelure du contour. Aucune trace d'épanchement.

Diagnostic. — On pouvait penser à la carie sèche, mais on aurait craint de prime abord de porter ce diagnostic avec un esprit prévenu. D'ailleurs, le malade accusait un traumastisme récent, effort violent pendant la fenaison. Il n'y avait point de gonflement articulaire, mais il n'y avait point d'atrophie notable. Ce fut l'examen radiographique qui permit d'admettre la première hypothèse et de conclure : Carie sèche du coude.

Traitement. — Le coude fut immobilisé dans un appareil plâtré.

Le 14 novembre 1912, notre malade vient se présenter à la consultation.

Le plâtre est enlevé. M. le professeur Frœlich constate que l'articulation est absolument sèche et nullement tuméfiée. Elle est aussi indolore.

On peut mobiliser l'avant-bras jusqu'aux limites suivantes : extension maximum, 170°; flexion maximum, 70°.

Le bras est laissé libre. L'état général du malade est très bon.

Considérations sur ce cas.

La carie sèche a évolué ici de façon plus insidieuse que dans le cas précédent. Le malade nie avoir ressenti des douleurs avant l'effort, qui précède d'un mois sa première venue à la consultation. Sur ce traumatisme, nous ferons les mêmes remarques que plus haut; il est évident qu'il n'a pu être la cause initiale des lésions constatées sur la radiographie du 10 juillet.

---

(1) Voir plus loin, planche III.

Nous voulions, en toute sincérité, mettre quelque réserve sur ce cas n'ayant pu suivre suffisamment l'évolution de cette arthrite, quand la venue du malade, le 14 novembre, nous permit d'être absolument affirmatif. La lésion est bien sèche et n'a aucune tendance fongueuse et suppurée.

Cette observation appuie donc la précédente et nous permet de conclure que le coude peut, comme l'épaule, être atteint de carie sèche.

CHAPITRE VI

CARIE SÈCHE DE LA HANCHE

Cette affection a été étudiée depuis quelques années; c'est en observant des cas de coxalgie à allures spéciales, que les chirurgiens admirent l'existence d'une lésion tuberculeuse de la hanche identique à celle connue depuis longtemps à l'épaule. Nous n'avons trouvé sur cette affection aucune publication antérieure à 1910. Le premier travail concernant la carie sèche de la hanche est la thèse inaugurale de Durantet (janvier 1910) où sont rapportés trois cas observés dans le service du professeur Poncet, de Lyon.

Observation 5 (Obs. I. Th. Durantet. Résumée)

Jeune fille de 20 ans, souffrant de la hanche depuis deux ans. Membre droit en abduction et rotation externe. Raccourcissement apparent. Mobilisation douloureuse. Pas d'abcès. L'extension continue donna d'excellents résultats. Onze mois après, la malade sortait avec une limitation des mouvements, mais sans douleur.

Observation 6 (Obs. II. Th. Durantet. Résumée)

Malade de 19 ans, ayant des douleurs de la hanche droite depuis sept mois. Boiterie. Douleurs très aiguës. État général défectueux. Pas d'abcès, ni de fistule. Cependant, une zone d'empâtement fut remarquée un moment. Au cours de deux années d'hospitalisation, poussée de rhumatisme tuberculeux. Gouttière de Bonnet. Après deux ans l'état général était amélioré, la malade marchait sans boiterie. Pas de raccourcissement du membre, pas de luxation.

Observation 7 (Obs. III. Th. Durantet. Résumée)

Malade de 44 ans, sans antécédents héréditaires.

Chute à 7 ans et demi, dans laquelle la hanche heurta le trottoir. A la suite de longs traitements et port d'appareils orthopédiques, à l'âge de 10 ans, elle marcha sans souffrance mais en boitant. A 25 ans, poussée inflammatoire, douleurs. Amélioration temporaire puis aggravation actuelle. — *Examen :* Membre inférieur gauche considérablement raccourci et atrophié. Déformation considérable de la hanche. Fémur usé et luxé. Impotence considérable. Aucune autre localisation de tuberculose dans l'organisme.

Le second document que nous relevons en 1910 sur cette question est un travail du service de M. Quenu (Hôpital Cochin) : « La Carie sèche de la hanche et l'arthrite déformante juvénile », par MM. Rottensteim et Houzel, internes des hôpitaux de Paris.

Observation 8 (Obs. I. Rottensteim et Houzel. Résumée)

Jeune fille de 20 ans, sans antécédents héréditaires. A eu un abcès du pied droit. Ressent depuis deux ans et demi des

douleurs dans la cuisse droite. Celles-ci s'aggravent et la malade boite. Les douleurs cessent puis reprennent. A l'examen le professeur Quenu trouve un bassin incliné du côté sain, pli fessier dévié. Pas d'atrophie. Membres égaux. On porte le diagnostic de coxalgie hystérique. Bientôt les douleurs augmentèrent. Le membre subit un gonflement intermittent. La malade reste au lit trois mois, puis se traîne avec deux cannes. Pas d'atrophie musculaire. Nouvelle consultation avec M. Quenu.

Examen : Claudication, raccourcissement, luxation en haut (radiographie). Un mois plus tard, examen sous chloroforme, on perçoit des craquements. La luxation se réduit mais se reproduit aussitôt. Extension continue par l'appareil d'Hennequin pendant deux mois et demi. Puis appareil plâtré. L'ankylose est obtenue complètement. État général excellent.

Observation 9 (Obs. II. Rottensteim et Houzel. Résumée)

Malade de 17 ans accusant des douleurs très vives remontant à un an. Boiterie. Œdème disparaissant la nuit. Hanche de plus en plus douloureuse. — *Examen :* légère abduction et rotation externe du pied. Pas d'abcès. Pertes blanches faisant croire à la gonococcie. Application d'un plâtre sans autre résultat que la sédation des douleurs. — *Examen sous chloroforme :* on constate que les mouvements sont conservés. Tête fémorale luxée en haut. Appareil d'Hennequin. Après deux mois, l'ankylose semble obtenue. Après six mois, elle est complète.

Radiographie : Tête fémorale non modifiée qui semble creuser le sourcil cotyloïdien.

Ces deux malades étaient indubitablement tuberculeuses, mais l'absence de suppuration empêcha M. le professeur Quenu de prononcer le nom de coxalgie, et il porta le diagnostic de carie sèche de la hanche. MM. Rottensteim et Houzel, n'ayant trouvé aucun cas

analogue dans la littérature médicale, pensèrent justement que des cas semblables avaient dû être publiés sous une autre étiquette et ils analysèrent alors une classe de coxopathies décrites en Allemagne, sous le nom d'ostéo-arthrite déformante juvénile. Sur treize cas publiés en Allemagne et un publié en France, ils concluent que sept observations allemandes et le cas français (Montpellier) concernent la carie sèche de la hanche.

En outre, ils examinèrent trois cas de coxalgies anormales qui furent en France l'objet de publications spéciales, et là encore ils concluent à la carie sèche. L'observation du professeur Guermonprez de Lille, sous le titre « Coxopathie par ostéite sèche douloureuse du col fémoral chez les jeunes campagnards », leur paraît devoir rentrer aussi dans notre cadre.

Nous ne devons point partager cet avis, car, comme le dit M. Guermonprez, il s'agit là d'une forme spéciale de coxa vara et non, par conséquent, d'une arthrite tuberculeuse. Telle est aussi l'opinion de notre maître.

Nous voyons dans toutes ces observations que c'est l'absence de tuméfaction et d'abcès qui empêcha de porter le diagnostic de coxalgie.

Le Dr Gérard, dans sa thèse (Nancy, 1912) sous l'inspiration de M. le professeur Frœlich, montra quel appui le clinicien trouve pour son diagnostic dans l'examen radiographique de la hanche malade. Son aide y est presque indispensable. La radiographie a fait même plus que permettre de poser quelques diagnostics, c'est elle, on peut le dire, qui nous a révélé l'ana-

tomie pathologique de lésions qu'il ne nous est point donné d'étudier scalpel en main. « L'examen radiographique montre des lésions très intéressantes caractérisées principalement par un écoulement du toit de la cavité cotyloïde qui est usée à sa partie supéro-externe, amenant ainsi, au bout de quelque temps, la sub-luxation de la tête fémorale intacte dans la plupart des cas, et de contours réguliers. Parfois, cependant, il peut arriver que la tête s'atrophie, mais l'intégrité est la règle contrastant ainsi avec les lésions destructives du cotyle. Celles-ci ont un aspect tout spécial : malgré la disparition de l'acétabulum, on n'a pas l'impression de la sombre gravité que donne la destruction tuberculeuse de l'os « en sucre qui fond »..... Il semble que ce soit plutôt un « effritement (1) ».

Dans sa thèse, Gérard publie quatorze cas de carie sèche de la hanche, dont dix observés par M. le professeur Frœlich, presque tous illustrés de radiographies montrant très nettement les rapports des surfaces articulaires.

Observation 10 (Obs. XI. Th. Gérard. Résumée)

Jeune fille de 18 ans, qui allait et venait, bien qu'ayant, depuis l'âge de 7 ans, des douleurs à la hanche gauche et une boiterie accentuée. A un frère qui tousse et a un enfant présentant une tumeur blanche du genou. — *Examen :* Jambe gauche en légère flexion et adduction. Contracture. Grand trochanter remonté. — *Radiographie :* Tête fémorale intacte et dense, cavité coty-

(1) In Thèse Gérard. Nancy, 1912.

loïde éculée, pas de traces d'abcès. — *Traitement :* Redressement forcé, plâtre, puis appareil orthopédique.

Observation 11 (Obs. XII. Th. Gérard)

Eugène B..., 17 ans, se présente au Dr Frœlich le 3 février 1906. Boite depuis 10 ans de la jambe droite. En 1902, a été couché deux mois. — *Examen :* Jambe en flexion et légère adduction. Mouvements provoqués douloureux. Pas de raccourcissement réel. Marche possible mais douloureuse. Ganglions inguinaux. — *Radiographie :* Cavité aplatie, tête fémorale saine. — *Traitement :* Ostéotomie sous-trochantérienne le 6 février. Pas de réaction. Consolidation en trois mois. Hanche restant douloureuse un an. Puis état satisfaisant.

Observation 12 (Obs. XIII. Th. Gérard)

Mme M..., 22 ans, mère d'une fillette de deux ans. Son père est mort de tuberculose. Elle a eu un abcès froid ganglionnaire. — *Examen :* Jambe gauche raide depuis trois ans, légère boiterie. L'abduction de la cuisse gauche est impossible, mouvements de rotation interne impossibles. — *Radiographie :* Tête fémorale légèrement érodée, plus petite et plus transparente que celle du côté opposé. — *Traitement :* suppression du corset, marche modérée, traitement général. — Un an après : rechute, membre amaigri. Même traitement.

Observation 13 (Obs. XIV. Th. Gérard)

Georges L..., 25 ans. Son frère a un mal de Pott. Lui-même boite depuis l'âge de 14 ans. Depuis deux ans, claudication et douleurs ont augmenté. Jambe en légère flexion, forte adduction. Cuisse atrophiée. — *Radiographie :* Cavité cotyloïde agran-

die vers le haut. Tête fémorale un peu usée. — *Traitement :* redressement forcé. Plâtre en abduction pendant deux mois, puis appareil en cuir moulé.

Observation 14 (Obs. XV. Th. Gérard)

Jeanne W..., 30 ans. Père mort de phtisie. Boite depuis 15 ans. Douleurs à la hanche et au genou, intermittentes. Boiterie continuelle. — *Examen :* Personne bien constituée, grasse, lymphatique. Jambe droite en forte adduction. Cuisse atrophiée. Raccourcissement réel, 2 centimètres. — *Radiographie :* La cavité cotyloïde est vide à sa partie inférieure, les bords sont aplatis. — *Traitement :* Redressement forcé, section des adducteurs, plâtre en abduction.

Observation 15 (Obs. XVI. Th. Gérard)

Marie B..., 27 ans, boite depuis l'âge de 18 ans de façon intermittente, sa hanche droite devient de plus en plus raide. Depuis quatre ans, douleur en s'asseyant et en marchant. — *Examen :* 27 juillet 1908, jeune fille forte. Son frère a des glandes suppurées au cou. Jambe droite en adduction, amaigrie. Contracture. Quelques ganglions dans l'aine. — *Radiographie :* Le toit de la cavité cotyloïde semble être résorbé. Tête fémorale diminuée. — *Traitement :* Redressement sous chloroforme. Plâtre jusqu'au 30 octobre. Les douleurs persistent trois mois puis disparaissent.

Observation 16 (Obs. XVII. Th. Gérard)

Henri B..., dont le père a une bronchite chronique, a eu à 7 ans une arthrite de la hanche droite, fut couché quatre mois et guérit. Vers 13 ans, boiterie. A 14 ans, anémie. En 1904,

jambe en flexion et adduction. Tractions continues, plâtre pendant neuf mois. Après enlèvement du plâtre, il marche avec des béquilles pendant trois ans. — *Septembre 1910 :* Garçon de 18 ans, d'apparence robuste. Jambe droite : 5 centimètres de raccourcissement réel. Flexion de la cuisse, adduction. Atrophie de la cuisse, 7 centimètres. — *Radiographie :* Cavité cotyloïde usée à sa partie supérieure et postérieure.

Observation 17 (Obs. XVIII. Th. Gérard)

(*Service de M. le professeur Spillmann.*)

Claire D..., 20 ans. Père mort à 58 ans, d'une bronchite ayant duré deux ans. A 14 ans a eu de l'anémie, à 16 ans commence à boiter. Hanche gauche très douloureuse. Crise aiguë pendant quatre semaines, suivie d'accalmie. — *Examen :* Un peu d'empâtement de l'articulation coxo-fémorale gauche. Cuisse et mollet atrophiés.— *Radiographie,* le 23 mars : Cavité cotyloïde intacte, tête et col fémoral atrophiés et effrités en un point. — *Traitement :* Tractions continues, puis plâtre. 15 avril : douleurs aiguës et nocturnes. T° vespérale. Intradermo-réaction positive. Tractions continues, nouvel appareil plâtré.

Observation 18 (Obs. XIX. Th. Gérard)

Garçon de 9 ans dont le père est tuberculeux. Malade depuis cinq ans. Au début, légères douleurs et boiterie. Dans une clinique, pose d'un plâtre laissé à demeure trois mois, enlevé par les parents. Depuis, l'enfant circule, mais boite. Douleurs peu aiguës et intermittentes. — *Examen,* décembre 1911 : Musculature moyenne. Boite de la jambe droite. Attitude penchée en avant. Flexion, abduction et rotation interne complètement impossibles. La hanche n'est pas douloureuse à la pression.

Jambe en légère flexion et adduction. Saillie de la neuvième dorsale expliquant l'attitude penchée (Ancien mal de Pott?). — *Radiographie :* Tête fémorale rongée sur ses bords. Zone de résorption de la cavité cotyloïde. — *Traitement* général, marche modérée.

Observation 19 (Obs. XX. Th. Gérard)

Fillette de 11 ans se présentant pour une boiterie droite remontant à quatre ans. Eut alors des douleurs spontanées et intermittentes qui nécessitèrent l'alitement. L'enfant accuse comme origine une chute à l'école. Antécédents héréditaires : père mort, toussait depuis plusieurs années. Une sœur est morte de méningite. — *Examen :* Atrophie du quadriceps. Ganglions inguinaux. Trochanter remonté. Raccourcissement, 1^{cm} 1/2. Mouvements peu altérés, peu douloureux. — *Radiographie :* Toit de la cavité cotyloïde usé. Tête fémorale intacte, luxée en haut. — *Cuti-réaction* positive. — *Traitement :* Repos, appareil plâtré. — *Six mois après :* État général amélioré, douleurs disparues, persistance de la boiterie, mouvements légèrement limités. Traitement général, plâtre.

Observation 20 (Obs. XXI. Th. Gérard)

Charles O..., 6 ans, vient en janvier 1911 pour une coxalgie droite datant de deux ans. Se plaint en outre de douleurs à gauche depuis trois mois. Père mort de tuberculose. — *Examen :* Quelques ganglions inguinaux à droite. — *Radiographie :* A droite, tête fémorale à cheval sur le bord du cotyle. A gauche, tendance à la luxation. — *Traitement :* plâtre renouvelé en juin. En octobre, l'enfant marche sans appareil, avec une canne.

Observation 21 (Obs. XXII. Th. Gérard)

Jeune fille, 18 ans. Souffre depuis neuf ans. Claudication pendant trois ans, après lesquels on mit un appareil en fil de fer pendant dix-huit mois. Puis repos au lit durant six mois et plâtre durant six autres mois. Marche ensuite avec des crosses. — *Examen,* 11 juillet 1911 : Forte jeune fille sans antécédents. Jambe pliée à angle droit. — *Radiographie :* Tête en partie résorbée, sans luxation, cavité intacte. — *Traitement :* Ostéotomie sous-trochantérienne, jambe plâtrée en abduction.

Observation 22 (Obs. XXIII. Th. Gérard)

B..., 19 ans, a fait une chute à 7 ans, le genou portant contre un mur. Luxation de la hanche, remise par un médecin (au dire des parents). Boiterie pendant six semaines. A 11 ans boiterie, marche avec des béquilles pendant six mois, puis appareil plâtré après lequel il marche avec une béquille, puis une canne. — *Examen :* Tempérament moyen. Hanche ankylosée en position vicieuse, flexion, adduction du pied. Raccourcissement apparent, 13 centimètres, réel 5 centimètres. — *Radiographie :* Tête résorbée partiellement. Cavité cotyloïde éculée, déshabitée dans sa portion inférieure. — *Traitement :* Ostéotomie sous-trochantérienne. Jambe fixée en abduction, pied en légère rotation externe.

Observation 23 (Obs. XXIV. Th. Gérard)

Enfant de 7 ans. En 1903, douleur vive dans la hanche droite, au cours d'une promenade. On dut le porter. Douleurs reparaissant le lendemain. Tractions continues pendant trois mois. Repos au lit, au total six mois. Amélioration se maintenant

jusqu'en 1909 où la douleur réapparaît. — *Radiographie :* Tête intacte, toit de la cavité cotyloïde à contours irréguliers. Plâtre pendant trois mois, marche possible. — *Juillet 1911 :* Nouvelle poussée. — *Examen,* 5 décembre : Enfant sans appétit. Jambe ankylosée en légère abduction. — *Radiographie :* Tête fémorale en place, espace inter-articulaire flou, col allongé et atrophié. — *Traitement* général : Appareil plâtré.

Gérard fait remarquer que les observations XIX et XXIV ont des traits rappelant le pseudo-rhumatisme tuberculeux. Mais ici le processus est mono-articulaire et d'une virulence plus élevée. Il en tire cette conclusion : c'est qu'il s'agit bien d'affections tuberculeuses qui ne se distinguent que par leur degré plus ou moins grand de virulence.

Nous avons pu personnellement observer deux cas de carie sèche de la hanche, nous les décrirons, ainsi que quelques autres dont notre maître nous confie la publication.

Observation 24 (Personnelle, inédite)

Julia B..., 6 ans 1/2, est présentée, le 15 juin 1912, à la consultation. Ses parents se plaignent de ce qu'elle ne se tient pas volontiers debout et qu'elle boite.

Parents bien portants, père gendarme, de taille moyenne.

Collatéraux : A une sœur de treize mois qu'on présente en même temps qu'elle. Cette enfant, qui a une subluxation de la hanche gauche, porte quelques tares de rachitisme et des dents d'Hutchinson.

Antécédents personnels : A l'âge de 3 ans, Julia B... a fait une chute d'une hauteur de 1m 50. Elle tomba sur le béton d'une fosse à fumier, à ce moment vide. Elle perdit connais-

sance vingt minutes, mais le lendemain, elle marchait bien. Elle ne commença à boiter que quatre à cinq mois plus tard. En dehors de cet accident, aucune maladie. État général bon.

Examen clinique : On remarque que l'enfant présente quelques tares de rachitisme. Les mouvements communiqués sont douloureux quand ils atteignent une certaine amplitude. — *Marche :* Tout le membre inférieur droit est en adduction. Au prime abord, on aurait cru à un genu valgum. La cuisse est notablement atrophiée. Aucune tuméfaction de la région articulaire.

Radiographie (faite dans le service de l'hôpital) : Elle indique très nettement une raréfaction osseuse de la cavité cotyloïde droite, on y voit des séquestres.

Diagnostic : Il s'agissait bien là d'un cas de carie sèche de la hanche, connue depuis un certain temps et étudiée dans les travaux que nous avons analysés plus haut. Pas d'empâtement, un peu d'atrophie, évolution lente, le diagnostic s'imposait, surtout en présence de la radiographie très nette que nous publions (1).

Traitement : Redressement et appareil plâtré.

Remarque sur ce cas. — Ici il est très vraisemblable que le traumatisme accusé soit la cause de la localisation du bacille de Koch à la hanche.

Observation 25 (Personnelle, inédite)

Germaine B..., 13 ans, entre le 26 juin 1912 à la clinique orthopédique.

(1) Ici les lésions étaient très accentuées et la figure 6 est démonstrative. Les radiographies suivantes le seront beaucoup moins. Quelques retouches soulignant les lésions s'imposent devant la nécessité de multiples opérations pour la reproduction réduite, en photogravure; sans cet artifice l'interprétation de l'image définitive serait impossible. Nous les avions faites avec le plus de sincérité possible, mais à l'exécution du cliché sur zinc un durcissement a été accompli dont nous ne fûmes pas maîtres. Nos clichés n'auront donc plus qu'une valeur de bons schémas. Que l'on remarque bien que seul le cliché radiographique direct peut donner des renseignements exacts pour le diagnostic.

Elle souffre depuis un an de la hanche droite. Ces douleurs sont survenues à la suite d'un effort en poussant la barrière de chemin de fer que sa mère garde. Depuis ce temps, alternatives de périodes de calme et de périodes douloureuses. Elle a consulté, il y a quatre semaines, on lui fit de l'extension continue.

Antécédents : N'a pas d'antécédents héréditaires et elle-même n'a jamais été malade. Sa famille comprend six enfants. Elle est le n° 3, ses frères et sœurs se portent bien.

Examen clinique : Aspect général un peu chétif. Membre inférieur droit en abduction et rotation externe. Flexion. Il y a quelques ganglions dans l'aine. La cuisse est notablement atrophiée.

Radiographie : Col fémoral légèrement baissé en coxa vara. Cavité cotyloïde intacte.

Diagnostic : Il s'agit certainement là d'une forme de carie sèche.

Observation 26 (Inédite)

Due à l'obligeance de M. le professeur Frœlich.

Paul R..., âgé de 23 ans, se présente à nous le 10 juillet 1906, pour douleurs et boiterie de la jambe droite. A l'âge de 10 ans, il aurait fait une chute sur le genou et, depuis ce moment, il ressent des douleurs intermittentes et boite. A l'âge de 16 ans les douleurs devinrent plus fortes à la suite d'un effort et la boiterie fut fortement accusée.

Antécédents héréditaires et personnels : néant.

Examen clinique : Jambe droite en abduction et rotation externe, elle est en rectitude et la flexion est impossible. Il y a une atrophie de 2 centimètres et un raccourcissement de 2 centimètres. La longueur est de 86 centimètres à droite et 88 à gauche.

Radiographie : On remarque que le toit de la cavité coty-

loïde est usé, cette cavité semble agrandie vers le haut. La tête fémorale paraît intacte.

Diagnostic : Ostéo-arthrite à forme sèche.

Observation 27 (Inédite)

Due à l'obligeance de M. le professeur Frœlich.

Félicité D... est âgée de 18 ans. Depuis sept ans elle souffre de la jambe gauche et boite, mais jamais elle n'a été arrêtée. Depuis deux ans elle marche avec une canne.

Pas d'*antécédents héréditaires.*

Collatéraux : La malade a un frère de 20 ans bien portant, mais, par contre, elle a une sœur de 16 ans qui, depuis deux ans, a un mal de Pott lombaire intéressant les deuxième et troisième vertèbres lombaires.

Examen, le 15 juillet 1911 : Le membre inférieur gauche est en flexion et en légère adduction. Il y a quelques ganglions dans l'aine. Raccourcissement apparent, 8 centimètres, réel 3 centimètres. Il n'y a pas d'empâtement de la hanche.

Radiographie : Elle montre que la tête fémorale est usée et subluxée. La cavité cotyloïde est agrandie. Les tissus sont denses. Pas de trace de suppuration.

Diagnostic : Ostéo-arthrite à forme sèche, de nature tuberculeuse.

Observation 28 (Inédite)

Due à M. le professeur Frœlich

Le 5 janvier 1912, se présente à nous une jeune femme de 23 ans. Elle se plaint de douleurs ayant débuté il y a dix ans, et s'irradiant vers le genou et la hanche droite. Ces douleurs sont intermittentes et se présentent à la suite de fatigues.

Antécédents : néant.

Cliché du service radiographique de l'hôpital.

7. — Hanche gauche. Subluxation de la tête fémorale.

Observation 27.

Cliché du service radiographique de l'hôpital.

8. — Aplatissement et disparition du noyau osseux de la tête fémorale droite.

Observation 29.

Collatéraux : La malade a deux frères morts de la poitrine. Quant à elle son état général est tout à fait bon. Elle a un enfant bien portant.

Examen clinique : Amaigrissement de tout le membre droit. Le grand trochanter fait saillie. La circonférence est inférieure de 2 centimètres à celle du côté sain. Il y a un raccourcissement de 1 centimètre. On perçoit quelques ganglions dans l'aine à droite et à gauche.

Mouvements : La flexion est possible jusqu'à l'angle droit, puis elle s'arrête. L'abduction est limitée, la rotation interne et externe le sont également.

Radiographie : Diminution de volume de la tête fémorale sans lésions de résorption. La cavité cotyloïde est normale.

Diagnostic : Ostéo-arthrite tuberculeuse de la hanche à forme sèche.

Observation 29

Due à M. le professeur Frœlich

Il s'agit d'un petit garçon de 9 ans, originaire de Bar-le-Duc, qui boite depuis deux ans de la hanche droite, mais ne fut jamais arrêté. De temps en temps, il avait des crises douloureuses plus aiguës.

Rien n'est relevé dans ses ascendants, ni dans son passé personnel.

Examen, le 22 juillet 1912 : Aspect général : enfant maigre, ayant quelques ganglions des deux côtés dans l'aine. Le membre inférieur droit est atrophié et présente un raccourcissement de 2 centimètres. Tous les mouvements sont libres. Il y a augmentation de la rotation externe et de l'abduction.

Radiographie : Le noyau osseux est disparu complètement. On remarque un point clair à la partie inférieure du cartilage épiphysaire et une légère inflexion en coxa vara.

Diagnostic : Coxalgie sèche.

Considérations sur la carie sèche de la hanche.

Avec l'appui de ces vingt-cinq observations, nous pouvons reconnaître certains faits comme établis.

Au point de vue anatomo-pathologique, avec Gérard nous admettons que c'est le plus souvent la cavité cotyloïde qui est atteinte, toutefois nous relevons aussi des altérations de la tête fémorale. Dans certains cas, les deux parties de l'article sont également intéressées. Sur dix-huit examens radiographiques, nous avons douze cas où la cavité cotyloïde est seule intéressée, trois cas où il n'y a que des lésions du fémur et trois cas où la carie dégrade à la fois le cotyle et la tête fémorale. C'est le toit de la cavité cotyloïde qui est presque toujours atteint ainsi que le bord supérieur du sourcil.

Ceci s'explique aisément par les conditions anatomiques de ces parties. Elles sont minces, mal nourries, et se défendent moins bien que le reste de la cavité cotyloïde.

L'équilibre instable de la tête fémorale pressant sur le bord externe du toit de la cavité, explique les douleurs que cause souvent cette affection. La contracture musculaire arrive difficilement à rendre stable la position de la hanche.

Nous noterons en outre la façon insidieuse et lente avec laquelle évolue cette coxopathie. Un heurt, un excès de travail réveilleront de temps en temps les douleurs, mais le malade sera rarement alité. Il boitera

légèrement au début et, dans la suite, le simple appui d'une canne pourra longtemps suffire à lui permettre la marche. Ce n'est qu'à la longue que les déviations en flexion et adduction forceront le malade à s'arrêter et nécessiteront soit un redressement, soit une ostéotomie sous-trochantérienne.

CHAPITRE VII

LA CARIE SÈCHE AU GENOU

Nous avions déjà terminé la rédaction de notre thèse et disions n'avoir rencontré, au cours de nos recherches bibliographiques, aucune description de carie sèche du genou et n'en avoir observé personnellement aucun cas, quand M. le professeur Frœlich voulut bien nous donner communication d'une observation qu'il venait de noter tout récemment.

Nous n'avions trouvé aucune publication concernant le coude et certes nous ne pensions point que les cas que nous rapportons fussent les premiers qui se présentaient. Il était évident que la carie sèche serait un jour reconnue au genou.

Observation 30

Observation inédite de M. le professeur Frœlich.

Jeune homme de 18 ans, de Chamagne.

Hérédité : Père mort de tuberculose pulmonaire. Mère vivante et bien portante.

Collatéraux : Frère prêtre, tuberculeux, actuellement dans un sanatorium. Une sœur atteinte depuis deux ans de neurasthénie pré-tuberculeuse.

Lui-même boite depuis cinq ans. Le genou est gros, fléchi. Ce malade est apprenti sellier et n'a jamais été arrêté complètement.

Examen, le 8 novembre 1912 : C'est un jeune homme de constitution moyenne. Il dit avoir bon appétit. Il boite en marchant. La jambe est atrophiée, le genou gauche est fléchi. On ne découvre rien à la poitrine, ni au cœur. Le genou est augmenté de volume. Cette augmentation semble porter sur la synoviale qui est épaisse, ni fongueuse, ni fluctuante. Il n'y a pas de liquide dans le genou.

A l'interligne articulaire du côté interne, la pression éveille une douleur, ainsi que sur la rotule.

La flexion du genou est à 130°. Elle peut être augmentée mais non diminuée.

Radiographie : On voit, au niveau du condyle interne du fémur, les contours érodés en forme de dents de scie. Le plateau du tibia semble sain. Toute la partie articulaire de la rotule est fortement ébréchée et très irrégulière, ainsi que la portion du fémur placée vis-à-vis.

Diagnostic : Ostéo-arthrite tuberculeuse, à forme sèche, du genou.

Traitement : Extension, puis genouillère en cuir.

Nous avons parcouru divers travaux concernant les ostéo-arthrites tuberculeuses du genou, mais toujours il s'agissait de tumeurs blanches à grands délabrements, jamais nous n'avons rencontré un cas se rapprochant de la forme sèche dont nous avons ici un exemple. Les conditions de travail et de compression favorisent l'évolution caséeuse et la forme sèche doit être rare au genou.

Toutefois, elle y existe comme aux articulations où nous venons de la considérer et à d'autres encore où elle a été signalée sans que les observations en fussent relevées.

Notre Maître, le professeur Frœlich, nous dit l'avoir observée au pied.

Nous bornerons donc ici l'étude clinique de la carie sèche dans ses diverses localisations.

CHAPITRE VIII (1)

ÉTIOLOGIE. SYMPTOMATOLOGIE. DIAGNOSTIC PRONOSTIC

Comme l'ostéo-arthrite à forme fongueuse, la carie sèche est une affection de l'enfance et de l'adolescence, mais vu la lenteur de son évolution, il arrive que, parfois, elle n'arrête l'attention qu'à une époque voisine de l'âge adulte. L'immense majorité de nos observations intéressent des enfants et des adolescents.

Nous ne partageons pas l'avis de Durantet qui en fait l'attribut de l'âge adulte parce que, dit-il, ce n'est qu'alors qu'on est sûr que le pus n'apparaîtra pas (2). C'est évidemment un excellent moyen d'éviter toute erreur de diagnostic !

La carie sèche est de nature tuberculeuse, la plupart

(1) Nous avons cru utile d'attirer en lieu et place l'attention sur certains faits, aussi ce chapitre semblera-t-il parfois une redite de considérations émises plus haut. Ce ne sera, en effet, qu'une concentration des faits enseignés par l'observation.

(2) Exceptionnellement, au bout de quelques années, la tuberculose sèche peut changer de nature et donner un abcès; le fait a été signalé à l'épaule et à la hanche. Rien ne permet de nier la possibilité d'une telle évolution au coude et au genou. Mais cette transformation est l'exception et n'enlève rien à l'individualité de l'entité morbide que nous décrivons.

des auteurs l'admettent, et des cas que nous publions cette idée se dégage nettement. Parfois nous n'avons rencontré aucune indication héréditaire, mais par contre nous trouvions, chez les collatéraux, des affections reconnues comme tuberculeuses. Chez d'autres sujets, où nous ne voyons ni antécédents héréditaires, ni personnels, l'intra-dermo-réaction révèle la diathèse tuberculeuse. Il s'agit d'une tuberculose inflammatoire à processus insidieux. Cette évolution spéciale est-elle due à l'atténuation de virulence du bacille ou à une résistance particulière de l'organisme?

Dans l'observation 3, concernant un coude, on a vu que la résection pratiquée fit constater la présence de quelques fongosités. Il s'agit bien là, cependant, d'une forme sèche, l'évolution, l'excellence des suites opératoires l'indiquent. Ce fait nous est une démonstration de la nature bacillaire de la lésion; plusieurs auteurs admettent que le processus de la carie sèche peut aller jusque-là, mais sans jamais aboutir à la caséification. Toutefois, dans certaines circonstances spéciales, il peut s'opérer une transformation : témoins les deux cas que rapporte Kirmisson, où un massage intempestif des épaules provoqua des abcès froids dans la fosse sous-épineuse.

On peut donc admettre que cette modalité spéciale de la tuberculose osseuse, qui constitue la carie sèche, est due à l'atténuation de virulence du bacille infectant. Si quelques conditions excitent cette virulence, le processus sera modifié. L'étude expérimentale autorise cette conception en nous montrant combien diffé-

rente est l'action des cultures suivant leur atténuation. Alors que, par l'inoculation de cultures virulentes, on provoque des accidents rapidement mortels, Courmont et L. Dor, par des injections intra-veineuses de cultures de bacilles tuberculeux très atténuées produisirent chez le lapin des arthropathies tuberculeuses. Il semble qu'alors on soit autorisé à supposer qu'à un certain degré d'atténuation correspondrait une affection tuberculeuse encore moins grave que celle obtenue par Courmont, et cette affection serait la carie sèche.

Mais il est un autre fait de toute évidence, c'est que l'infection tuberculeuse évolue différemment dans les agglomérations urbaines et dans les campagnes. L'habitant des villes est prédisposé, par le confinement, à la phtisie, tandis que le campagnard fera plutôt une tuberculose localisée, *articulaire ou ganglionnaire.* Bien plus, dans ces formes localisées, l'évolution diffère assez souvent, suivant qu'il s'agit de citadins ou de campagnards. Dans la région du nord où les populations des grands centres présentent des arthrites tuberculeuses à forme grave, les habitants des campagnes ont des lésions de pronostic moins sombre. C'est aux conditions hygiéniques différentes que doit être attribuée cette inégalité de réaction que l'organisme présente à l'infection. Ce facteur intervient dans le processus de la carie sèche.

Les deux hypothèses sont donc soutenables, et l'on doit admettre que c'est d'un ensemble favorable de ces deux conditions : virulence atténuée du bacille

et résistance spéciale de l'organisme, que résulte l'évolution non ulcéreuse de la carie.

Il est un autre fait que M. le professeur Weiss faisait récemment observer au sujet des ostéo-arthrites tuberculeuses et de la coxalgie en particulier. « Alors, disait-il, que dans la région lyonnaise cette affection aboutit fréquemment à la fonte complète, obligeant les chirurgiens à de nombreuses résections et amputations, à Nancy semblable fait est exceptionnel. »

Personnellement, nous avons vu à Lille l'évolution des tuberculoses osseuses être généralement grave.

Nous enregistrons simplement ces différences régionales, sans pouvoir les interpréter. A ces quelques considérations étiologiques, nous ajouterons que la question du sexe ne nous paraît exercer aucune influence.

Quant au traumatisme que nous voyons presque constamment invoqué à l'origine du mal, a-t-il vraiment l'importance que lui attribue le malade? Nous avons discuté plus haut cette question. Ici nous admettrons qu'en général un traumatisme a pu être la cause de la localisation à telle articulation, mais ce n'est pas celui qu'invoque le malade, celui-ci n'a fait en général que révéler une lésion latente et inaugurer la période des douleurs.

Ce sont les douleurs articulaires et périarticulaires qui attirent en premier lieu l'attention. Celles-ci persisteront tenaces pendant quelques jours, puis viendra une accalmie provoquée par quelque traitement symptomatique ou la seule bonne nature. Mais elles repa-

raîtront, et après plusieurs alternatives de calme ou de souffrances viendront les déformations.

Ce sera l'atrophie musculaire causée par le processus tuberculeux lui-même, arthrite et périarthrite, et surtout par l'inaction dans laquelle le malade tient son articulation malade. Enfin viendront les attitudes vicieuses en flexion, les contractures, l'ankylose.

C'est sur cet ensemble de signes que se basera le diagnostic et spécialement sur l'absence de tuméfaction de la région articulaire. L'atrophie musculaire laisse voir la saillie des os, contrastant ainsi avec les formes fongueuses.

Mais le diagnostic sera quelquefois bien plus difficile à établir, suivant la période à laquelle se présentera le malade.

Il y aura lieu parfois d'établir le diagnostic différentiel entre la carie et l'ankylose par arthrite, l'examen sous chloroforme y aidera. Les mouvements s'obtiendront s'il s'agit d'une simple arthrite. C'est encore cette façon de procéder qui permettra d'éviter la confusion avec une contracture hystérique. Quant aux arthropathies d'origines diverses, gonococcique, rhumatismale, l'absence de la triade symptomatique « tumor, calor et dolor » empêchera d'y songer. La confusion pourrait être plus facile avec le pseudo-rhumatisme tuberculeux que décrivit Poncet et dont le professeur Frœlich rapportait l'observation suivante au Congrès de chirurgie orthopédique de Berlin (5 avril 1904). Une jeune fille de 18 ans, saine jusqu'à 12 ans, vit s'ankyloser, sans réactions intenses, un genou, les

deux hanches, les deux coudes, l'articulation temporo-maxillaire. La radiographie montra que l'ankylose du genou était osseuse et les autres surtout fibreuses. Il y avait hérédité tuberculeuse et réaction positive à la tuberculine.

Le rhumatisme tuberculeux atteint exceptionnellement un tel développement, mais il est rare aussi qu'il soit mono-articulaire. L'infection tuberculeuse, dans ce cas, a des manifestations fluxionnaires créant de toutes pièces le syndrome « rhumatisme articulaire ».

Mais le meilleur élément de diagnostic que nous ayons à notre disposition et qui est absolument indispensable dans les cas douteux, c'est l'examen radiographique. Bien qu'ayant rencontré dans certaines publications l'émission d'une idée contraire, nous prétendons que l'on peut constater sur les radiographies des zones claires qui indiquent le processus d'ostéite raréfiante. La chose est parfois délicate, mais avec un peu d'attention et d'habitude le diagnostic est possible. Pour ces observations, ce n'est guère que le cliché direct qui peut servir.

Dans le cas où il y aurait doute entre le rhumatisme tuberculeux et la carie, la radiographie impose de suite le diagnostic. Dans le rhumatisme, il y a organisation fibreuse et ossification d'exsudats plastiques, donc hyperostose; dans la carie, il y a raréfaction osseuse et usure irrégulière.

S'il y a doute entre la carie et l'arthrite sèche, la considération de lésions osseuses là encore imposera le diagnostic, dans l'arthrite sèche il y a toujours,

en outre, de l'usure des points exubérants, hyperostosés.

Nous connaissons cette affection et possédons les éléments du diagnostic, voyons maintenant quel avenir est réservé au malade.

Au point de vue de la fonction articulaire, le pronostic est sombre, l'aboutissant est l'ankylose et l'on devra veiller à ce qu'elle ne se fasse point de façon vicieuse. Toutefois l'avenir de ces malades est beaucoup moins triste que dans les cas d'ostéo-arthrites suppurées. L'ankylose fibreuse serrée vers laquelle tend la lésion est un mode de guérison spontanée et il n'y a pas à craindre la nécessité d'amputations comme dans les formes fistuleuses. Enfin la mortalité est nulle.

L'évolution se fait lentement et l'état général n'est pas intéressé.

Nous avons noté au cours de nos observations que le plus souvent les malades avaient extérieurement les attributs d'une santé florissante. Parfois, quand les douleurs persistent avec une grande acuité, on pourra observer une certaine déchéance, mais quand le calme se fera, l'état général redeviendra bon.

CHAPITRE IX

TRAITEMENT DE LA CARIE SÈCHE

Sur le traitement à appliquer aux ostéo-arthrites tuberculeuses à forme fongueuse et suppurative, les chirurgiens ont bien souvent donné des avis contradictoires.

La tendance naturelle de ces lésions étant l'envahissement progressif des tissus périphériques et la fonte de toute l'articulation, au début l'on craignit la tuberculose comme le cancer et l'on amputa. Le plus souvent, il s'agissait d'enfants et les malades guéris étaient des infirmes aux moignons coniques.

Puis vint « une période de résécomanie aiguë » qui donna le spectacle navrant de membres raccourcis ou ballants.

La résection fut ensuite améliorée et pratiquée méthodiquement intra-articulaire, elle donna de meilleurs résultats.

On reconnut enfin que le traitement conservateur avait bien des avantages. Le repos absolu de l'article malade en est la base. Il sera obtenu par divers moyens,

suivant la localisation de la lésion à tel ou tel membre : appareils plâtrés, repos au lit avec traction continue...

Pour favoriser l'heureuse évolution vers l'ankylose qui est le but à atteindre, on emploie les injections intra-articulaires irritantes. Calot, un des défenseurs actuellement le plus convaincu de ce mode de traitement qui est classique, préconise le naphtol camphré. M. Frœlich emploie l'huile et l'éther iodoformé dans l'articulation malade et le chlorure de zinc dans les fongosités. Mencière pratique la phéno-puncture, inventée par Phelps, il porte l'acide phénique pur jusque dans l'épaisseur des extrémités osseuses et le chasse aussitôt au moyen d'une technique spéciale. D'autres chirurgiens ont recours à l'ignipuncture.

Lorsqu'il montra les avantages de la congestion passive, Bier en fit l'application à une foule d'affections, et, en 1892, il publia vingt-cinq cas de tuberculose articulaire guéris ou améliorés. Il nous reste personnellement le souvenir très net d'une malade ayant des lésions pulmonaires avancées, chez laquelle une tumeur blanche du genou fut très heureusement modifiée à la suite d'une longue et méthodique application de la bande élastique.

Telles sont en résumé les diverses méthodes employées pour le traitement de la carie comme la comprenaient les anciens auteurs, la carie à fongosités et à fistules.

Nous allons voir parmi ces traitements quels sont ceux qui, en raison même de leurs principes, seront rationnellement indiqués dans les cas de carie sèche.

Il s'agit d'une affection qui atteint l'enfance, le traitement devra donc être essentiellement conservateur. Ce sera l'immobilisation avec des appareils divers. L'on devra rechercher pour chaque articulation sa position de repos, mais il y aura lieu aussi de tenir compte de la valeur fonctionnelle du membre.

Pour l'épaule, Kirmisson recommande l'immobilisation par un appareil plâtré remontant jusqu'à l'occiput et la région mastoïdienne afin de réaliser un repos absolu. Dans le cas que nous publions, le malade n'eut pas à supporter un appareil si pénible, nous croyons que le bandage en écharpe était suffisant et le résultat paraît avoir été obtenu. Pour l'épaule ankylosée, il se passera plus tard des mouvements assez amples de la région scapulaire, et enfin des mouvements d'avant-bras qui permettront un certain usage du membre le jour où la lésion sera bien endormie.

Pour le coude, l'immobilisation doit être recherchée la plus favorable possible, ceci a la plus haute importance pour que le malade ne soit pas trop gêné par son membre et puisse encore en tirer quelque parti. Ce sera l'angle droit dans une position intermédiaire entre la pronation et la supination.

Cette position sera la plus favorable pour l'usage du bras et elle assurera en outre l'emboîtement des surfaces articulaires et par conséquent la moindre tendance aux déplacements et une solide ankylose.

A la hanche, il faudra obtenir de suite l'immobilisation en bonne position. L'extension continue sera employée suivant la méthode d'Hennequin ou en

rectitude. Elle lutte contre les contractures et, immobilisant les surfaces articulaires, elle supprime les douleurs. Il semble que la position en rectitude soit la plus favorable. Quand il y aura sédation de la douleur, quand les muscles seront relâchés, on placera un appareil plâtré comme pour tout cas de coxalgie. Ce sera un appareil embrassant le tronc pour prendre un point d'appui suffisant et allant depuis les seins jusqu'au milieu du mollet. Ces appareils devront être maintenus de longs mois et si besoin des années en les diminuant peu à peu de volume. Nous croyons que c'est là la conduite la plus sûre. A la clinique du professeur Poncet, on emploie la gouttière de Bonnet sans bords, aménagée pour les commodités, avec extension continue et l'on donne comme principe d'écarter les plâtres et les silicates. Nous ne partagons point cette opinion. Autant que possible, le malade doit être mis dans les meilleures conditions hygiéniques, nous le verrons plus loin; or les appareils plâtrés ou autres permettent au malade de faire une cure d'air, et il peut s'occuper avec plus de liberté, toutes conditions qui ont une grande influence sur l'état général.

Au genou, le repos au lit et la traction seront parfois indiqués momentanément, mais le plus souvent il suffira d'appliquer de suite un appareil silicaté ou mieux encore en cuir moulé allant du milieu du mollet jusqu'au grand trochanter. La douleur sera supprimée, les lésions ne seront plus irritées et l'ankylose sera facilitée. Le malade pourra vaquer à ses occupations.

Réaliser l'immobilisation pour supprimer le travail et le frottement des épiphyses et obtenir l'ankylose, tel est le premier but à se proposer. C'est là le traitement rationnel basé sur les connaissances étiologiques et anatomo-pathologiques de la lésion, mais dans certains cas, cette méthode ne suffira pas, les douleurs persisteront. Cette ténacité a souvent été observée dans la carie sèche de l'épaule et alors on se trouve contraint de pratiquer la résection. Volkmann, dans les cas qui furent l'objet de sa description, se trouva conduit à pratiquer cette intervention en présence des douleurs continues éprouvées par les malades et c'est sur ces pièces, nous l'avons vu, qu'il étudia ces lésions spéciales. Dans le cas nº 1, que nous publions, il est assez vraisemblable qu'un jour une telle opération soit indiquée, si les douleurs réapparaissent. Dans l'observation 3, concernant le coude, la persistance des douleurs a motivé l'intervention ; à ce niveau, d'ailleurs, elle n'était pas trop défavorable au point de vue du développement du squelette. A la hanche elle doit être formellement déconseillée. Il existe en effet, au niveau de chaque épiphyse des os longs, un cartilage de conjugaison qui contribue, pour la majeure partie, à l'accroissement du membre. Ces cartilages ne sont pas d'égale importance et, dans chaque membre, ceux qui prennent le plus d'activité au développement de l'os ne sont pas disposés de façon identique. C'est ainsi que, au membre supérieur, les épiphyses les plus fertiles et partant les plus importantes sont celle de l'extrémité supérieure de l'humérus et celles de l'extré-

mité inférieure du radius et du cubitus. Si on les supprime, le membre subit un arrêt de développement considérable, tandis que les cartilages proches du coude sont beaucoup moins actifs et leur suppression, même totale, n'a pas une grande importance.

Donc, comme règle de conduite, la résection de l'épaule, qui semble souvent forcée par la persistance des douleurs, devra être retardée le plus possible puisqu'il s'agit, dans la carie sèche, d'enfants ou d'adolescents qui sont encore loin de leur complet développement.

Au coude, il sera moins nécessaire de la différer. Notre malade 3 souffrait et en outre l'ankylose était défectueuse : angle trop aigu de l'avant-bras sur le bras et supination trop prononcée, c'est ce qui engagea M. le professeur Frœlich à une intervention par laquelle il s'approcha le plus possible de la position de choix dont nous parlions tout à l'heure.

Pour ce qui concerne le genou, nous posons comme principe que, vu la disposition des cartilages de conjugaison au membre inférieur, la résection ne doit pas être pratiquée avant un âge raisonnable, 16 à 18 ans environ; ces indications sont, d'ailleurs, observées dans la mesure du possible quand il s'agit de tumeurs blanches.

Il est impossible de ne point intéresser les cartilages dans quelque articulation que l'on opère et quel que soit la technique suivie, il y aura donc toujours lieu de tenir compte des dispositions anatomiques et des conditions physiologiques qui sont le propre des divers

cartilages, lorsque l'évolution clinique semblera imposer la résection.

Enfin, dans certains cas, où des ankyloses défavorables, des luxations irréductibles se seraient produites, il y aurait lieu de pratiquer des ostéotomies permettant la fixation du membre en bonne position. C'est à la hanche surtout que semblable conduite sera indiquée.

Voici donc quelles sont les indications de la méthode conservatrice simple et de l'intervention sanglante dans les cas de carie sèche.

Les injections modificatrices, la phéno-puncture, l'ignipuncture, n'auront ici que de rares indications. Ces traitements ont pour but la provocation d'une réaction fibreuse, or, dans notre cas, il y a ostéite tuberculeuse comme lésion initiale, avec réaction fibreuse. La méthode de Bier, dans certains cas, pourrait trouver une application utile. Elle est facilement applicable au coude et au genou, un peu à l'épaule, mais difficilement à la hanche. Il est bien évident que, pour en attendre quelque résultat, il faudrait effectuer la compression pendant de longues heures chaque jour, comme l'indique Bier, et la continuer pendant des semaines. Enfin l'héliothérapie locale ou générale.

Au total, comme traitement local, l'immobilisation est la première indication, les résections ne seront pratiquées que plus tard, si les douleurs ne cèdent pas. C'est là tout ce dont nous disposons.

Mais ce que l'on ne devra jamais perdre de vue, c'est qu'il s'agit d'une lésion liée à l'ancienne diathèse

scrofuleuse ou tuberculeuse et l'on devra instituer ici le *traitement général*. Celui-ci comportera l'hygiène, la diététique et la thérapeutique de la tuberculose pulmonaire.

Le malade devra donc, tout d'abord, être mis dans les meilleures *conditions hygiéniques* possibles, suivant les ressources dont on peut disposer dans chaque cas particulier, l'habitation au grand air à la campagne, au bord de la mer, dans les montagnes. L'air marin semble, toutefois, avoir une influence spécifique sur l'état général et les lésions osseuses d'un grand nombre de petits malades qui peuvent y être conduits. Cette cure devra être prolongée pendant une période aussi longue que possible. L'exercice modéré, autant que le permet l'affection, sera à conseiller.

L'*alimentation* devra être aussi bonne et aussi abondante que possible. La viande, le lait, les œufs, les graisses, les féculents sont à recommander. Comme *thérapeutique*, il y aura quelques indications précises. La déminéralisation des tissus doit être combattue dans tous les cas de tuberculose. Dans la tuberculose osseuse, la reminéralisation trouve au plus haut degré son indication, c'est elle qui fournira à l'organisme les matériaux nécessaires à sa défense. Les chlorures et les phosphates devront donc être ordonnés. De préférence on les introduira sous la forme la plus assimilable, c'est-à-dire par les produits d'alimentation. Mais on les administrera aussi sous forme de préparation. Le sel était ordonné en nature, en doses quotidiennes,

par Potain, on lui attribue une part de l'efficacité des cures d'air marin.

L'huile de foie de morue sera un reconstituant excellent à prescrire à tous, c'est le spécifique de la scrofule. Mais il faut bien observer que, le plus souvent, elle est donnée à doses insuffisantes. Que peuvent faire les cuillères à soupe quotidiennes? Il faut qu'on la prenne à grands verres. Malheureusement l'intolérance d'estomac, la diarrhée, seront quelquefois un obstacle à cette médication. Le beurre, les sardines à l'huile, le thon mariné, peuvent un peu suppléer.

Enfin, les préparations iodées et les préparations arsenicales, produits d'épargne, compléteront toute médication.

En résumé, hygiène, bonne alimentation, traitement minéralisateur, tonique et reconstituans, tels sont les moyens par lesquels nous faciliteront l'arrêt de développement des lésions que, mécaniquement, l'on aura soustraites aux mauvais effet de frottement et de compression. Les lésions se cicatriseront si l'on peut ainsi parler, mais jamais il n'y aura retour *ad integrum*, le jeu de l'articulation restera perdu pour toujours dans la plupart des cas.

CONCLUSIONS

1° L'affection osseuse décrite par Volkmann, à l'épaule, sous le nom de carie sèche, n'est point spéciale à cette articulation, mais, comme l'auteur l'indiquait lui-même, elle peut se manifester à toutes les articulations. Elle fut signalée à la hanche, nous l'y avons nous-même observée plusieurs fois. Nous l'avons rencontrée au coude et au genou comme à l'épaule.

2° La carie sèche est une lésion tuberculeuse de l'os, mais une lésion atténuée qui se manifeste dans l'enfance et l'adolescence. Nous avons, presque dans chaque cas, relevé des tares nettement bacillaires chez les ascendants ou les collatéraux. Par ailleurs, les procédés de laboratoire permettent de dépister la diathèse scrofuleuse chez des sujets sans antécédents et dont l'état général est excellent.

3° Le diagnostic sera basé sur la constatation de l'atrophie, de la déviation du membre avec absence de tuméfaction articulaire, sur la lenteur de l'évolution. Il s'agit d'une affection mono-articulaire. Mais il est des cas où le diagnostic peut être difficile à cause

de la confusion possible avec l'arthrite sèche ou quelque autre arthropathie, c'est alors que sera utile l'examen radiographique qui révélera les lésions osseuses et aussi l'examen à la tuberculine et la cutiréaction. Nous pouvons dire que ces modes d'investigation seront quelquefois indispensables.

4° Le pronostic est favorable en ce sens que la lésion évolue sans complications et tend toujours à l'ankylose qui est le mode de guérison à rechercher. A la hanche, le pronostic est plus incertain, car la luxation est possible. Par ailleurs, l'état général est bon dans la majorité des cas et, chez les sujets malingres, il s'améliore facilement avec la disparition des douleurs.

5° Le traitement sera conservateur, à moins que la violence des douleurs ou la position vicieuse n'imposent la résection ou l'ostéotomie.

Le traitement général de la diathèse scrofuleuse s'impose.

BIBLIOGRAPHIE

Achard et Lœper. — *Précis d'Anatomie pathologique.* Paris, 1908.

Augier (D.). — *Tumeurs blanches du genou.* Thèse. Lille, 1905-1906.

Augier (G.). — *Cours d'Anatomie pathologique à la Faculté libre de Médecine.*

Bonnet (A.). — *Traité des Maladies des articulations.*

Delzeuzes. — *Dissertation sur la Nécrose et la Carie des os.* Thèse de l'an X.

Duplay et Reclus. — *Traité de Chirurgie.*

Durantet. — *Contribution à l'Étude clinique de la Carie sèche de la hanche.* Thèse. Lyon, 1910.

Forgue. — *Précis de Pathologie externe.*

Frœlich. — *Variétés anatomiques de la coxalgie.* Congrès de Chirurgie. 1910.

Gérard. — *Des différentes variétés cliniques et anatomiques radiographiques des affections tuberculeuses de la hanche.* Thèse. Nancy, 1912.

Guermonprez et Gilbert. — *Journal des Sciences médicales de Lille,* 1911.

Henle (A.). — *Traitement des Affections tuberculeuses des articulations et des abcès froids à la clinique de Breslau.*

Laboulbène. — *Éléments d'Anatomie pathologique.* Paris, 1879.

Lefèvre (Jean). — *La Méthode de Bier dans la tuberculose, les inflammations...* Thèse. Bordeaux, 1907.

Malgaigne. — *Mémoire sur l'inflammation, la suppuration et la gangrène des os* (*Archives générales de Médecine,* 1832).

Moreau. — *Essai sur l'emploi de la résection des os dans le traitement de plusieurs articulations affectées de carie.*

Morestin. — *Chirurgie générale des articulations.*

Nélaton. — *Pathologie chirurgicale.*

Ollier. — *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales,* par A. Dechambre (Article *Carie*). T. XII.

Poncet et Leriche. — *Rhumatisme tuberculeux ankylosant* (*Académie de Médecine*, oct. 1904; *Revue de Chirurgie*, 1905).
Poulet et Bousquet (H.). — *Traité de Pathologie externe. Pratique Médico-Chirurgicale*. 1911. Ostéite tuberculeuse.
Revue de Chirurgie.
Rottensteim et Houzel. — *La Carie sèche de la hanche et l'arthrite déformante juvénile* (*Revue de Chirurgie*, 1910. T. XLI).
Sourdat. — *Étude de la hanche coxalgique chez l'enfant*. Thèse. Paris, 1909.
Vignard et Armand. — *Des Progrès réalisés dans le traitement chirurgical des tuberculoses ostéo-articulaires* (*Revue de Chirurgie*, 1910. T. XLII). Lyon.

Vu :
Nancy, le 13 novembre 1912.
Le Président de la thèse,
WEISS.

Vu :
Nancy, le 14 novembre 1912.
Le Doyen,
GROSS.

Vu et permis d'imprimer :
Nancy, le 15 novembre 1912.
Le Recteur de l'Académie,
Ch. ADAM,
Correspondant de l'Institut.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Introduction v

Chapitre I. — La carie 1

Chapitre II. — La tuberculose osseuse. 9

Chapitre III. — La carie sèche. 13

Chapitre IV. — Carie sèche de l'épaule 17

Chapitre V. — Carie sèche du coude 23

Chapitre VI. — Carie sèche de la hanche 29

Chapitre VII. — La carie sèche au genou. 47

Chapitre VIII. — Étiologie, symptomatologie, diagnostic, pronostic. 51

Chapitre IX. — Traitement de la carie sèche. 59

Conclusions 69

Bibliographie. 71

NANCY, IMPRIMERIE BERGER-LEVRAULT